

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-273319

(43)公開日 平成11年(1999)10月8日

(51)Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

F I

G 1 1 B 27/10

G 1 1 B 27/10

A

20/00

20/00

L

Z

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 17 頁)

(21)出願番号 特願平10-79573

(22)出願日 平成10年(1998)3月26日

(71)出願人 000000273

オンキヨー株式会社

大阪府寝屋川市日新町2番1号

(72)発明者 河村 文昭

大阪府寝屋川市日新町2番1号 オンキョ  
一株式会社内

(72)発明者 出島 啓二

大阪府寝屋川市日新町2番1号 オンキョ  
一株式会社内

(72)発明者 登山 徹也

大阪府寝屋川市日新町2番1号 オンキョ  
一株式会社内

(74)代理人 弁理士 古谷 栄男 (外3名)

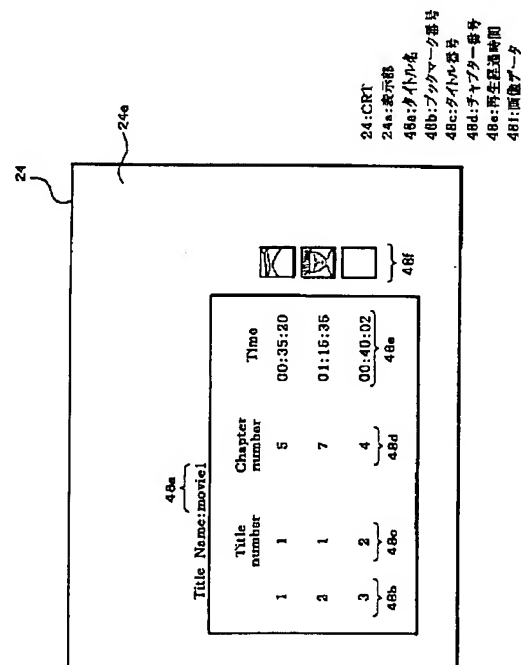
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報再生制御装置および情報再生方法

(57)【要約】

【課題】 所望の記録媒体の所望の再生箇所から容易に再生情報を再生することができる情報再生制御装置および情報再生方法を提供する。

【解決手段】 CRT 24の表示部24aには、挿入されたディスクのタイトル名48aおよびブックマーク番号48bと、各ブックマーク番号48bに対応するタイトル番号48c、チャプター番号48d、タイトル先頭からの再生経過時間48e、画像データ48fが表示される。視聴者は、CRT 24の表示部24aに表示された情報をもとに、どの再生箇所から再生するかを判断を行ない、判断結果を入力することができる。したがって、所望のディスクの所望の再生箇所から容易にタイトルの再生を行なうことができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】記録媒体に記録された再生情報を再生するための情報再生制御装置において、記録媒体を特定する媒体特定データと当該記録媒体についての再生希望箇所を特定する再生希望箇所特定データとを相互に関連づけて記憶するデータ記憶手段と、相互に関連づけて記憶された当該各データに基づいて、当該記録媒体の再生希望箇所から再生情報を再生するよう制御する再生制御手段と、を備えたことを特徴とする情報再生制御装置。

【請求項 2】請求項 1 の情報再生制御装置において、前記データ記憶手段は、複数の記録媒体について各記録媒体を特定する媒体特定データと、当該各記録媒体についての再生希望箇所を特定する再生希望箇所特定データとを相互に関連づけて記憶すること、を特徴とするもの。

【請求項 3】請求項 1 ないし請求項 2 のいずれかの情報再生制御装置において、前記記録媒体の再生希望箇所に関する属性情報を視覚的に表示するよう制御する表示制御手段を、さらに備えたことを特徴とするもの。

【請求項 4】請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかの情報再生制御装置において、前記データ記憶手段は、さらに、前記記録媒体を特定する媒体特定データと当該記録媒体の直前の再生停止箇所を特定する停止箇所特定データとを相互に関連づけて記憶し、前記再生制御手段は、相互に関連づけて記憶された当該各データに基づいて、当該記録媒体の直前の再生停止箇所から再生情報を再生するよう制御すること、を特徴とするもの。

【請求項 5】複数の記録媒体を保持する媒体保持手段を備えた情報再生制御装置であって、媒体保持手段に保持された記録媒体のうち選択された記録媒体に記録された再生情報を再生するための情報再生制御装置において、媒体保持手段における記録媒体の保持位置を特定する保持位置特定データと当該保持位置に保持された記録媒体の再生希望箇所を特定する再生希望箇所特定データとを相互に関連づけて記憶するデータ記憶手段と、相互に関連づけて記憶された当該各データに基づいて、選択された記録媒体の再生希望箇所から再生情報を再生するよう制御する再生制御手段と、を備えたことを特徴とする情報再生制御装置。

【請求項 6】請求項 5 の情報再生制御装置において、前記保持位置に保持された各記録媒体の再生希望箇所に関する属性情報を視覚的に表示するよう制御する表示制御手段を、さらに備えたことを特徴とするもの。

【請求項 7】請求項 5 ないし請求項 6 のいずれかの情報再生制御装置において、前記データ記憶手段は、さらに、前記保持位置を特定す

る保持位置特定データと当該保持位置に保持された記録媒体の直前の再生停止箇所を特定する停止箇所特定データとを相互に関連づけて記憶し、前記再生制御手段は、相互に関連づけて記憶された当該各データに基づいて、選択された記録媒体の直前の再生停止箇所から再生情報を再生するよう制御すること、を特徴とするもの。

【請求項 8】記録媒体に記録された再生情報を再生するための情報再生制御装置において、記録媒体の再生希望箇所を特定する再生希望箇所特定データを記憶するデータ記憶手段と、当該記録媒体の再生希望箇所に関する属性情報を視覚的に表示するよう制御する表示制御手段と、再生希望箇所特定データに基づいて、当該記録媒体の再生希望箇所から再生情報を再生するよう制御する再生制御手段と、を備えたことを特徴とする情報再生制御装置。

【請求項 9】請求項 3、請求項 6 または請求項 8 のいずれかの情報再生制御装置において、前記表示制御手段は、前記属性情報として前記再生希望箇所における再生情報の一部を表示するよう制御することを特徴とするもの。

【請求項 10】記録媒体に記録された再生情報を再生する情報再生方法であって、記録媒体を特定する媒体特定データと当該記録媒体の再生希望箇所を特定する再生希望箇所特定データとを相互に関連づけて記憶し、記憶された当該各データに基づいて当該記録媒体の再生希望箇所から再生情報を再生することを特徴とする情報再生方法。

【請求項 11】複数の記録媒体を保持するとともに、保持された記録媒体のうち選択された記録媒体に記録された再生情報を再生する情報再生方法であって、記録媒体の保持位置を特定する保持位置特定データと当該保持位置に保持された記録媒体の再生希望箇所を特定する再生希望箇所特定データとを相互に関連づけて記憶し、記憶された当該各データに基づいて、選択された記録媒体の再生希望箇所から再生情報を再生すること、を特徴とする情報再生方法。

【請求項 12】記録媒体に記録された再生情報を再生するための情報再生方法であって、記録媒体の再生希望箇所を特定する再生希望箇所特定データを記憶し、当該記録媒体の再生希望箇所に関する属性情報を視覚的に表示するとともに、再生希望箇所特定データに基づいて、当該記録媒体の再生希望箇所から再生情報を再生すること、を特徴とする情報再生方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、情報再生制御装置および情報再生方法に関し、特に、再生情報を再生希

望箇所から容易に再生する技術に関する。

#### 【0002】

【従来の技術】情報再生制御装置のひとつとして、DVD（デジタル・バーサタイル・ディスク）ビデオプレーヤが知られている。DVDビデオプレーヤを用いることによって、DVDビデオディスクに記録されたタイトル（映画ソフトなど）をCRT（陰極線管）などに再生することができる。

【0003】図14に、DVDビデオディスクに記録されたタイトルの構成を概念的に表わす。一つのタイトルは、一般に、複数のチャプター（章）により構成されている。DVDビデオプレーヤを用いてタイトルを再生する場合、チャプター番号を指定することにより、所望のチャプターから再生することができる。また、再生時間を指定することにより、所望の箇所から再生することができる。さらに、再生画面を見ながら早送りや早戻しを行なうことにより、所望の再生箇所をさがすことができる。

#### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のDVDビデオプレーヤには、次のような問題があった。チャプターの区切りはタイトル制作者が恣意的に定めるものであるから、視聴者が所望する再生箇所と一致するとは限らない。また、再生時間を指定して再生する方法では、所望の再生箇所の再生時間を憶えていなければならないため、煩雑である。さらに、早送りや早戻しによって再生箇所をさがす方法では、所望の再生箇所にたどり着くまでに時間がかかってしまう。また、DVDビデオプレーヤの特性から、再生画面からは、送り側か戻し側かの区別がつきにくい。すなわち、従来のDVDビデオプレーヤにおいては、所望の再生箇所をさがすのが困難であった。

【0005】さらにディスクチェンジャーを備えたDVDビデオプレーヤにおいては、どのトレイに何のディスクをセットしたのかを忘れた場合、試しに再生してみるか、トレイを開けて目視により確認する以外に、ディスクの内容を確認することができなかった。

【0006】この発明は、このような問題点を解決し、所望の記録媒体の所望の再生箇所から容易に再生情報を再生することができる情報再生制御装置および情報再生方法を提供することを目的とする。

#### 【0007】

【課題を解決するための手段、発明の作用および効果】

請求項1の情報再生制御装置および請求項10の情報再生方法においては、記録媒体を特定する媒体特定データと当該記録媒体の再生希望箇所を特定する再生希望箇所特定データとを相互に関連づけて記憶し、記憶された当該各データに基づいて当該記録媒体の再生希望箇所から再生情報を再生することを特徴とする。

【0008】したがって、記録媒体をいったん情報再生

制御装置から取り出した場合であっても、再度、当該記録媒体が挿入された際、情報再生制御装置に記憶されている媒体特定データに基づいて当該記録媒体であることが認識される。また、当該媒体特定データと関連づけて記憶された再生希望箇所特定データに基づいて、当該記録媒体固有の再生希望箇所から再生情報を再生することが可能となる。すなわち、所望の記録媒体の所望の再生箇所から容易に再生情報を再生することができる。

【0009】請求項2の情報再生制御装置においては、複数の記録媒体について各記録媒体を特定する媒体特定データと、当該各記録媒体についての再生希望箇所を特定する再生希望箇所特定データとを相互に関連づけて記憶することを特徴とする。

【0010】したがって、複数の記録媒体のそれぞれについて再生希望箇所を設定した場合であっても、当該複数の記録媒体のいずれかが挿入された際、情報再生制御装置に記憶されている媒体特定データに基づいて当該記録媒体であることが認識される。また、当該媒体特定データと関連づけて記憶された再生希望箇所特定データに基づいて、当該記録媒体固有の再生希望箇所から再生情報を再生することが可能となる。すなわち、複数の記録媒体を保有する場合であっても、所望の記録媒体の所望の再生箇所から容易に再生情報を再生することができる。

【0011】請求項3の情報再生制御装置においては、さらに、記録媒体の再生希望箇所に関する属性情報を視覚的に表示することを特徴とする。

【0012】したがって、再生希望箇所に関する属性情報を見ることにより、当該再生希望箇所がどのような記録媒体のどのような再生箇所であるかを知ることができる。このため、当該再生希望箇所から再生すべきか否かを容易に判断することができる。

【0013】請求項4の情報再生制御装置においては、さらに、記録媒体を特定する媒体特定データと当該記録媒体の直前の再生停止箇所を特定する停止箇所特定データとを相互に関連づけて記憶し、相互に関連づけて記憶された当該各データに基づいて、当該記録媒体の直前の再生停止箇所から再生情報を再生することを特徴とする。

【0014】したがって、記録媒体をいったん取り出した場合であっても、再度、当該記録媒体が挿入された際、情報再生制御装置に記憶されている媒体特定データに基づいて当該記録媒体であることが認識される。また、当該媒体特定データと関連づけて記憶された停止箇所特定データに基づいて、当該記録媒体固有の直前の再生停止箇所から再生情報を再生することが可能となる。すなわち、所望の記録媒体の直前の再生停止箇所から容易に再生情報を再生することができる。

【0015】請求項5の情報再生制御装置および請求項11の情報再生方法においては、複数の記録媒体を保持

し、保持された記録媒体のうち選択された記録媒体に記録された再生情報を再生するとともに、記録媒体の保持位置を特定する保持位置特定データと当該保持位置に保持された記録媒体の再生希望箇所を特定する再生希望箇所特定データとを相互に関連づけて記憶し、記憶された当該各データに基づいて、選択された記録媒体の再生希望箇所から再生情報を再生することを特徴とする。

【0016】したがって、ある保持位置に保持された記録媒体の選択がいったん解除された場合であっても、再度、当該保持位置の記録媒体が選択された際、保持位置特定データと関連づけて記憶された再生希望箇所特定データに基づいて、選択された記録媒体固有の再生希望箇所から再生情報を再生することが可能となる。すなわち、所望の保持位置に保持された記録媒体の所望の再生箇所から容易に再生情報を再生することができる。

【0017】請求項6の情報再生制御装置においては、さらに、保持位置に保持された各記録媒体の再生希望箇所に関する属性情報を視覚的に表示することを特徴とする。

【0018】したがって、再生希望箇所に関する属性情報を見ることにより、各保持位置に保持された記録媒体の希望再生箇所が、それぞれ、どのような再生箇所であるかを知ることができる。このため、どの保持位置に保持された記録媒体のどの再生希望箇所から再生すべきかを容易に判断することができる。

【0019】請求項7の情報再生制御装置においては、さらに、保持位置を特定する保持位置特定データと当該保持位置に保持された記録媒体の直前の再生停止箇所を特定する停止箇所特定データとを相互に関連づけて記憶し、相互に関連づけて記憶された当該各データに基づいて、選択された記録媒体の直前の再生停止箇所から再生情報を再生することを特徴とする。

【0020】したがって、ある保持位置に保持された記録媒体の選択がいったん解除された場合であっても、再度、当該保持位置の記録媒体が選択された際、保持位置特定データと関連づけて記憶された停止箇所特定データに基づいて、選択された記録媒体固有の直前の再生停止箇所から再生情報を再生することが可能となる。すなわち、所望の保持位置に保持された記録媒体の直前の再生停止箇所から容易に再生情報を再生することができる。

【0021】請求項8の情報再生制御装置および請求項12の情報再生方法においては、記録媒体の再生希望箇所を特定する再生希望箇所特定データを記憶し、当該記録媒体の再生希望箇所に関する属性情報を視覚的に表示するとともに、再生希望箇所特定データに基づいて、当該記録媒体の再生希望箇所から再生情報を再生することを特徴とする。

【0022】したがって、再生希望箇所に関する属性情報を見ることにより、当該再生希望箇所がどのような再生箇所であるかを知ることができる。このため、当該再

生希望箇所から再生すべきか否かを容易に判断することができる。すなわち、所望の再生箇所から容易に再生情報を再生することができる。

【0023】請求項9の情報再生制御装置においては、属性情報として再生希望箇所における再生情報の一部を表示することを特徴とする。

【0024】したがって、再生情報の一部を見ることによって、当該再生希望箇所がどのような再生箇所であるかを、より確実に知ることができる。このため、当該再生希望箇所から再生すべきか否かの判断が、より容易になる。すなわち、所望の再生箇所からより容易に再生情報を再生することができる。

【0025】なお、請求項において、「再生情報」とは、画像や音声として再生される情報をいい、再生時間の経過にしたがって再生内容が変化するような情報の他、再生時間の経過にしたがって再生内容が変化しない情報をも含む概念である。実施形態においては、タイトルやメニューがこれに該当する。

【0026】「再生希望箇所に関する属性情報」とは、再生を希望する箇所であるか否かを判断するための情報であって、当該再生希望箇所の特性を表わす情報をいう。実施形態においては、図9に示すタイトル番号48c、チャプター番号48dなどが、これに該当する。

【0027】

【発明の実施の形態】図1は、この発明の一実施形態による情報再生制御装置20の構成を示す図面である。情報再生制御装置20は、記録媒体22に記録された再生情報を再生するための装置であって、入力装置16、データ記憶手段30、再生制御手段32、および、表示制御手段34を備えている。

【0028】データ記憶手段30は、複数の記録媒体22について各記録媒体を特定する媒体特定データと、当該各記録媒体22についての再生希望箇所を特定する再生希望箇所特定データとを相互に関連づけて記憶する。データ記憶手段30は、さらに、記録媒体22を特定する媒体特定データと当該記録媒体22の直前の再生停止箇所を特定する停止箇所特定データとを相互に関連づけて記憶する。

【0029】再生制御手段32は、相互に関連づけて記憶された媒体特定データおよび再生希望箇所特定データに基づいて、当該記録媒体22の再生希望箇所から再生情報を再生するよう制御する。再生制御手段32は、また、相互に関連づけて記憶された媒体特定データおよび停止箇所特定データに基づいて、当該記録媒体22の直前の再生停止箇所から再生情報を再生するよう制御する。

【0030】表示制御手段34は、記録媒体22の再生希望箇所に関する属性情報を視覚的に表示するよう制御する。表示制御手段34は、さらに、属性情報として再生希望箇所における再生情報の一部を表示するよう制御

する。

【0031】これら再生情報および属性情報は、表示装置24に表示される。

【0032】図2は、図1に示す情報再生制御装置をDVDビデオプレーヤ（以下、単に「プレーヤ」ということがある。）20として実現した場合のハードウェア構成を示す図面である。プレーヤ20においては、図1に示す各機能をCPU4を用いて実現している。

【0033】メモリ2には、プレーヤ20全体のシステム動作を司るプログラムや属性情報の表示などを行なわせるためのプログラムの他、上記各データが記憶される。

【0034】リモコン（入力装置）16からの操作信号は、インターフェース18を介してCPU4に送られる。CPU4は、リモコン16からの操作信号にしたがって、メモリ2に記憶されたプログラムを実行する。すなわち、視聴者は、リモコン16を操作することによって所望の動作をプレーヤ20に行なわせることができる。

【0035】ランダムアクセス可能な記録媒体であるDVDビデオディスク（以下、単に「ディスク」ということがある。）22に記録されたデータには、映像データや音声データであるプレゼンテーションデータ（再生情報）、ナビゲーションデータ（管理情報）の他、媒体特定データであるディスクID（後述）が含まれている。

【0036】ドライブユニット・サーボ処理部（以下、単に「ドライブユニット」ということがある。）6は、ディスク22に記録されたこれらのデータを読み込む。

【0037】信号処理部8は、ドライブユニット6から読み込まれたデータに対して復調・誤り訂正処理を行なう。

【0038】映像／音声復号処理部10は、復調・誤り訂正処理の施されたデータを映像データ、音声データ、ナビゲーションデータ、ディスクID等に振分けけるとともに、復号化処理を行なうことにより、所定形式の映像データおよび音声データを得る。

【0039】ビデオエンコード部12は、復号化処理された映像データを所定形式のビデオ信号に変換し、CRT（表示装置）24に出力する。一方、D/A変換処理部14は、復号化処理された音声データ（デジタルデータ）を所定形式のアナログ音声信号に変換し、スピーカ26に出力する。また、映像／音声復号処理部10において復号化処理された音声データ（デジタルデータ）を、そのまま外部機器28に出力することもできる。なお、復号化処理される前の音声データ（デジタルデータ）を、そのまま外部機器28に出力することもできる。

【0040】CPU4は、ドライブユニット6、信号処理部8、映像／音声復号処理部10を制御する一方、映像／音声復号処理部10において得られたナビゲーション

ンデータに基づいて、現在の再生位置や再生経過時間を知る。

【0041】CPU4は、リモコン16からブックマーク登録命令等（後述）があると、現在の再生経過時間、現在の画像情報の一部、RSM情報（リジューム情報）等を、上記ディスクIDと関連づけてメモリ2に記憶させる。これがブックマーク情報（後述）である。ブックマーク情報は、図8に示すように、メモリ2のブックマーク領域40に記憶される。

【0042】CPU4は、また、タイトルの再生が停止される際にも、現在の再生経過時間およびRSM情報を、上記ディスクIDと関連づけてメモリ2のブックマーク領域40に記憶させる。

【0043】上述のRSM情報とは、復帰先の再生情報のアドレス、タイトル番号、チャプター番号などを含む情報であり、ディスク22の再生を停止する際には必ずメモリ2に記憶され、再生を開始する際に呼出される情報である。RSM情報が、再生希望箇所特定データおよび停止箇所特定データに対応する。

【0044】CPU4は、リモコン16からブックマーク表示命令等（後述）があると、ブックマーク情報を表示するためのデータを生成し、これを映像／音声復号処理部10に出力する。このデータは、映像／音声復号処理部10においてOSD（OnScreen Display）処理された後、ビデオエンコード部12を介して、CRT24に出力され、表示部24aに表示される。

【0045】CPU4は、リモコン16からブックマーク選択信号等（後述）を受けると、選択されたブックマーク情報のRSM情報に記述された再生箇所（再生希望箇所または直前の再生停止箇所）から再生を開始するよう制御する。

【0046】なお、メモリ2が、図1に示すデータ記憶手段30に対応する。また、CPU4が、再生制御手段32、および、表示制御手段34に対応する。

【0047】図3および図4に、ディスク22に記録されたデータの論理データ構造の一例を示す。データ構造の観点からみれば、図3に示すように、ディスク22は、ボリューム及びファイル構造を記録した部分、DVDビデオゾーン、DVDアザーゾーンを備えている。

【0048】ボリューム及びファイル構造を記録した部分には、ディスク22のファイル構造を規定するデータや、記述子と呼ばれるデータ等が記録されている。記述子の一つである基本ボリューム記述子のデータ構成を図7に示す。基本ボリューム記述子にはボリュームセット識別子と呼ばれる128バイトのフィールドがある（図中、矢印で示す）。

【0049】このボリュームセット識別子には、当該ディスクの作成時を、「年、月、日、時、分、秒」で表した4バイトのデータや、制作者が任意に記述できるデータが含まれる。この実施形態においては、該ボリューム

セット識別子の全データを、上述のディスクIDとして用いている。

【0050】なお、ディスクIDは、ボリュームセット識別子の全データに限定されるものではない。たとえば、ボリュームセット識別子のうち、当該ディスクの作成時を表した上記4バイトのデータを、ディスクIDとして用いることもできる。また、ボリュームセット識別子のうち、当該4バイトのデータ以外のデータを、ディスクIDとして用いることもできる。ディスクIDとして、ボリュームセット識別子以外のデータを用いることもできる。

【0051】DVDビデオゾーンは、一つのビデオマネージャー（VMG）と、一つ以上のビデオタイトルセット（VTS）とを備えている。

【0052】VMGは、ビデオマネージャー情報（VMGI）、VMGメニュー用ビデオオブジェクトセット（VMGM VOBS）、VMGIのバックアップを備えている。VMGIには、DVDビデオゾーン全体の管理情報が記録されている。VMGM VOBSには、タイトルメニューの画像データ及び音声データが記録されている。

【0053】VTSは、ビデオタイトルセット情報（VTSI）、VTSメニュー用ビデオオブジェクトセット（VTSM VOBS）、タイトル用ビデオオブジェクトセット（VTSTT VOBS）、VTSIのバックアップを備えている。VTSIには、VTS内に記録されるタイトルに関する管理情報が記録されている。VTSM VOBSには、一つ以上のサブメニューの画像データ及び音声データが記録されている。また、VTSTT VOBSには、タイトルと呼ばれるDVDのメインの画像データ及び音声データ（たとえば、映画本編の画像及び音声の実データ）が一つ以上記録されている。

【0054】このタイトル用ビデオオブジェクトセット（VTSTT VOBS。以下、単に「VOBS」ということがある。）は、図4に示すように、一つ以上のビデオオブジェクト（VOB）を備えており、VOBは、一つ以上のセル（C）を備えている。すなわち、VOBSは一つ以上のセルを備えていることになる。

【0055】セルは、一つ以上のビデオオブジェクトユニット（VOBU）を備えている。

【0056】VOBUは、一つのナビゲーションパック（NV PCK）、複数のビデオデータ（V PCK）、複数のオーディオデータ（A PCK）、複数のサブピクチャデータ（SP PCK）を備えている。NV PCKには、VOBUの管理情報が記録されている。なお、SP PCKには、字幕データなどが記録されている。

【0057】図4に示すビデオデータ（V PCK）、オーディオデータ（A PCK）、サブピクチャデータ（SP PCK）が、プレゼンテーションデータ（再生

情報）に該当する。

【0058】このように一つのVOBUには、画像情報として複数のビデオデータ（V PCK）が含まれている。一つのVOBUに含まれるこれら複数のビデオデータ（V PCK）により、一つのGOP（Group Of Pictures）を構成している。GOPとは、画像圧縮技術（MPEG 2）を用いて生成された、1枚のIピクチャー（フレーム内符号化画像）と、これに続く複数枚のPピクチャー（フレーム間順方向予測符号化画像）およびBピクチャー（双方向予測符号化画像）の集合である。

【0059】上述のブックマーク情報に含まれる画像情報として、この実施形態では、後述する画像取得命令時に再生中のVOBUに含まれるIピクチャーを用いるよう構成している。

【0060】図3に示すビデオマネージャー情報（VMGI）およびビデオタイトルセット情報（VTSI）、ならびに図4に示すナビゲーションパック（NV PCK）が、前述のナビゲーションデータ（管理情報）に該当する。

【0061】図3に示すVMGIには、DVDビデオゾーンを構成する各ビデオタイトルセット（VTS）の開始アドレスなどが記録されている。

【0062】VTSIには、当該VTSに含まれる各タイトルの総再生時間、VTSを構成する各セルの再生時間および開始アドレス、当該VTSを構成する各チャプターを構成するセルのうち先頭セルのセル番号などが記録されている。

【0063】図4に示すナビゲーションパック（NV PCK）には、当該VOBUの属するセルの先頭から当該VOBUまでの再生時間、当該VOBUの直前および直後に位置するVOBUのアドレスなどが記録されている。

【0064】この実施形態では、ブックマーク登録命令時や、タイトルの再生を停止する際に、これらナビゲーションデータに基づいて、上述のように、RSM情報や、現在の再生経過時間を取込むよう構成している。

【0065】図8に基づいて、メモリ2のブックマーク領域40を説明する。ブックマーク領域40は、第1メモリ領域42、第2メモリ領域44および第3メモリ領域46を備えている。第1メモリ領域42は、第1のディスク用領域42a、第2のディスク用領域42b、・・・を備えている。このように、ブックマーク領域40は、複数のディスクについてそれぞれ複数のブックマーク情報を記憶できるようになっている。

【0066】第1メモリ領域42には、各ディスクのディスクID、当該ディスクのブックマーク情報を格納した第2メモリ領域44の先頭アドレス、当該ディスクに関するブックマーク情報の総数、ユーザー登録タイトル名が記憶されている。ユーザー登録タイトル名は、当該ディスクをあらわす適当な名前を視聴者が入力したもの

である。

【0067】この実施形態においては、第2メモリ領域44および第3メモリ領域46に各ディスクのブックマーク情報が記憶されている。すなわち、第2メモリ領域44には、各ブックマーク情報のうち画像データ以外のデータ、たとえば、RSM情報、タイトル経過時間（タイトルの先頭から現時点までの再生経過時間）が記憶されるとともに、当該ブックマーク情報に属する画像データを記憶した第3メモリ領域46のアドレスが記憶されている。第3メモリ領域46には、当該画像データが記憶されている。

【0068】なお、図8に示すブックマーク領域40のデータ構造は例示であり、本発明にかかるブックマーク領域40のデータ構造はこのようなものに限定されるものではない。たとえば、第2メモリ領域44に、直接、画像データを記憶させるようにしてもよい。このようにすれば、第3メモリ領域46は不要となる。さらに、第1メモリ領域42に、直接、ブックマーク情報を記憶させるようにしてもよい。このようにすれば、第2メモリ領域44も不要となる。

【0069】図5および図6は、プレーヤ20の動作を説明するためのフローチャートである。図7は、上述のように、基本ボリューム記述子のデータ構成を表した図面である。図9は、CRT24の表示部24aを示す図面である。図2および図5～図6に基づいて、適宜、他の図面を参照しつつ、プレーヤ20の動作を説明する。

【0070】図2に示すディスク22がプレーヤ20に挿入されディスク22からデータの読み込みが始ると、CPU4は、映像／音声復号処理部10を介して、ディスク22のボリューム及びファイル構造を記録した部分（図3参照）に記録されたボリュームセット識別子（ディスクID）を読み出す（ステップS1）。

【0071】CPU4は、つぎに、ブックマーク領域40に記憶されたディスクIDの中に、読み出した当該ディスク22のディスクIDと同じものがあるか否かをチェックする（ステップS2）。

【0072】チェックの結果、同じものがなければ、当該ディスク22のディスクIDをメモリ2のブックマーク領域40に記憶させ（図6、ステップS9）、通常の操作にしたがって当該ディスク22に記録されたタイトルを再生する（ステップS10）。

【0073】CPU4は、ブックマーク登録命令が与えられたか否かを監視しており（ステップS11）、視聴者からリモコン16を介してブックマーク登録命令が与えられると、当該命令時点におけるRSM情報およびタイトル経過時間が、当該ディスクIDに対応するブックマーク領域40に記憶される（ステップS12）。

【0074】この後、CPU4は、画像取得命令が与えられたか否かを監視しており（ステップS13）、画像取得命令が与えられない場合は、ステップS15（後

述）の処理に移る。一方、視聴者からリモコン16を介して画像取得命令が与えられると、ブックマーク登録命令時点における画像データ（Iピクチャー）が、当該ディスクIDに対応するブックマーク領域40に記憶される（ステップS14）。

【0075】この後、CPU4は、タイトル再生停止命令が与えられたか否かを監視しており（ステップS15）、タイトル再生停止命令が与えられなければ、ステップS11～ステップS15の処理を繰り返す。ステップS15において、視聴者からリモコン16を介してタイトル再生停止命令が与えられると、当該命令時点におけるRSM情報およびタイトル経過時間が、当該ディスクIDに対応するブックマーク領域40に記憶される（ステップS16）。

【0076】つぎに、CPU4は、ディスク取り出し信号を監視しており（ステップS17）、ディスク22がプレーヤ20から取り出され、ディスク取り出し信号が生成されると、処理を終了する。

【0077】一方、ディスク取り出し信号が生成されない場合は、ステップS3（図5参照）の処理に移る。なお、上述のステップS2において、ブックマーク領域40に記憶されたディスクIDの中に、挿入されたディスク22のディスクIDと同じものがあつた場合にも、CPU4は、ステップS3の処理に移行する。

【0078】ステップS3において、CPU4は、ブックマーク表示命令を監視しており、ブックマーク表示命令が与えられなければ、図6のステップS10の処理に移行する。すなわち、通常操作にしたがってタイトルを再生する。

【0079】図5のステップS3において、視聴者からリモコン16を介してブックマーク表示命令が与えられると、CPU4は、メモリ2のブックマーク領域40に記憶された当該ディスク22に関するブックマーク情報に基づいて、画像データ以外の情報に関する表示データを生成し、映像／音声復号処理部10を介して、CRT24の表示部24aに表示する（ステップS4）。

【0080】つぎに、CPU4は、画像表示命令を監視しており（ステップS5）、画像表示命令が与えられなければ、処理をステップS7（後述）に進める。一方、視聴者からリモコン16を介して画像表示命令が与えられると、CPU4は、メモリ2のブックマーク領域40に記憶された当該ディスク22に関する画像データに基づいて、当該画像データを表示するためのデータ生成し、映像／音声復号処理部10を介して、CRT24の表示部24aに、当該画像データを表示する（ステップS6）。

【0081】図9に、このようにしてCRT24の表示部24aに表示されたブックマーク情報を示す。表示部24aには、当該ディスク22のタイトル名48aおよびブックマーク番号48bと、各ブックマーク番号48



13

bに対応するタイトル番号48c、チャプター番号48d、タイトル先頭からの再生経過時間48e、画像データ48fが表示される。ブックマーク情報が画像データを持たない場合や、上述のステップS5で画像表示命令が与えられなかった場合には、画像データ48fは表示されない。

【0082】なお、タイトル名48a、各ブックマーク番号48bに対応するタイトル番号48c、チャプター番号48d、タイトル先頭からの再生経過時間48e、画像データ48fが、属性情報に対応する。

【0083】視聴者は、CRT24の表示部24aに表示された情報をもとに、どの再生箇所から再生するかを判断を行ない、判断結果を、リモコン16を介して指定する。この指定にしたがって、CPU4は選択確定処理を行ない(ステップS7)、指定された箇所から再生を開始する(ステップS8)。その後、CPU4は、上述のステップS11に処理を移す。

【0084】なお、図5におけるステップS4およびステップS6が、図1における表示制御手段34に対応する。また、ステップS8が、再生制御手段32に対応する。

【0085】このようにこの実施形態においては、ディスク22を特定するディスクIDと当該ディスク22の再生希望箇所を特定するRSM情報とを相互に関連づけて記憶し、記憶された当該各データに基づいてディスク22の再生希望箇所からタイトルを再生するようにしている。

【0086】したがって、ディスク22をいったんプレーヤ20から取り出した場合であっても、再度、当該ディスク22が挿入された際、メモリ2に記憶されているディスクIDに基づいて当該ディスク22であることが認識される。また、当該ディスクIDと関連づけて記憶されたRSM情報に基づいて、当該ディスク22固有の再生希望箇所からタイトルを再生することが可能となる。すなわち、所望のディスクの所望の再生箇所から容易にタイトルを再生することができる。

【0087】また、複数のディスクについて各ディスクを特定するディスクIDと、当該各ディスクについての再生希望箇所を特定するRSM情報とを相互に関連づけて記憶するようにしている。

【0088】したがって、複数のディスクのそれぞれについて再生希望箇所を設定した場合であっても、当該複数のディスクのいずれかが挿入された際、メモリ2に記憶されているディスクIDに基づいて当該ディスクであることが認識される。また、当該ディスクIDと関連づけて記憶されたRSM情報に基づいて、当該ディスク固有の再生希望箇所からタイトルを再生することが可能となる。すなわち、複数のディスクを保有する場合であっても、所望のディスクの所望の再生箇所から容易にタイトルを再生することができる。

14

【0089】また、ディスク22のタイトル名48a、各再生希望箇所に関するタイトル番号48c、チャプター番号48d、タイトル先頭からの再生経過時間48eを視覚的に表示するようにしている。

【0090】したがって、各再生希望箇所に関するこれらの情報を見ることにより、当該再生希望箇所がどのようなディスクのどのような再生箇所であるかを知ることができる。このため、当該再生希望箇所から再生すべきか否かを容易に判断することができる。

10 【0091】さらに、属性情報として、再生希望箇所における画像データ48fを表示するようにしている。したがって、画像データ48fを見ることによって、当該再生希望箇所がどのような再生箇所であるかを、より具体的に知ることができる。このため、当該再生希望箇所から再生すべきか否かの判断が、より容易になる。すなわち、所望の再生箇所からより容易にタイトルを再生することができる。

【0092】また、ディスク22を特定するディスクIDと当該ディスク22の直前の再生停止箇所を特定するRSM情報とを相互に関連づけて記憶し、相互に関連づけて記憶された当該各データに基づいて、当該ディスク22の直前の再生停止箇所からタイトルを再生するようにしている。

【0093】したがって、ディスク22をいったん取り出した場合であっても、再度、当該ディスク22が挿入された際、メモリ2に記憶されているディスクIDに基づいて当該ディスク22であることが認識される。また、当該ディスクIDと関連づけて記憶されたRSM情報に基づいて、当該ディスク22固有の直前の再生停止箇所からタイトルを再生することが可能となる。すなわち、所望のディスクの直前の再生停止箇所から容易にタイトルを再生することができる。

30 【0094】なお、上述の実施形態においては、メモリ2は、複数のディスクについて各ディスクを特定するディスクIDと、当該各ディスクについての再生希望箇所を特定するRSM情報とを相互に関連づけて記憶するようにしたが、一つのディスクのみについて、当該ディスクを特定するディスクIDと、当該ディスクについての再生希望箇所を特定するRSM情報とを相互に関連づけて記憶するようにしてもよい。

40 【0095】また、上述の実施形態においては、メモリ2は、ディスクを特定するディスクIDと当該ディスクについての再生希望箇所を特定するRSM情報とを相互に関連づけて記憶するようにしたが、メモリ2が、ディスクについての再生希望箇所を特定するRSM情報のみを記憶するようにしてもよい。

50 【0096】つぎに、図10に、この発明の他の実施形態による情報再生制御装置50の構成を示す。情報再生制御装置50は、図1に示す情報再生制御装置20と類似である。ただし、媒体保持手段36を備えている点



で、情報再生制御装置20と異なる。

【0097】すなわち、情報再生制御装置50は、複数の記録媒体を保持する媒体保持手段36を備え、媒体保持手段36に保持された記録媒体のうち選択された記録媒体22に記録された再生情報を再生する。

【0098】情報再生制御装置50においては、データ記憶手段30は、媒体保持手段36における記録媒体の保持位置を特定する保持位置特定データと当該保持位置に保持された記録媒体の再生希望箇所を特定する再生希望箇所特定データとを相互に関連づけて記憶する。また、データ記憶手段30は、さらに、保持位置を特定する保持位置特定データと当該保持位置に保持された記録媒体の直前の再生停止箇所を特定する停止箇所特定データとを相互に関連づけて記憶する。

【0099】再生制御手段32は、相互に関連づけて記憶された保持位置特定データおよび再生希望箇所特定データに基づいて、選択された記録媒体22の再生希望箇所から再生情報を再生するよう制御する。再生制御手段32は、また、相互に関連づけて記憶された保持位置特定データおよび停止箇所特定データに基づいて、選択された記録媒体22の直前の再生停止箇所から再生情報を再生するよう制御する。

【0100】また、表示制御手段34は、各保持位置に保持された記録媒体の再生希望箇所に関する属性情報を視覚的に表示するよう制御する。

【0101】このように、情報再生制御装置50においては、複数の記録媒体を保持する媒体保持手段36を設けるとともに、再生希望箇所特定データや停止箇所特定データを、媒体特定データと関連づけて記憶するのではなく、保持位置特定データと関連づけて記憶するようにしている。

【0102】図11は、図10に示す情報再生制御装置をディスクチェンジャー付きのDVDビデオプレーヤ（以下、単に「プレーヤ」ということがある。）50として実現した場合のハードウェア構成を示す図面である。プレーヤ50においては、図10に示す各機能をCPU4を用いて実現している。

【0103】プレーヤ50は、図2に示すプレーヤ20と類似の構成である。ただし、プレーヤ50には、ディスク選択機構部（媒体保持手段）52が設けられており、ディスク選択機構部52の複数のトレイ（図示せず）にそれぞれディスクが保持されている。

【0104】ディスク選択機構部52は、CPU4からの命令にしたがって、いずれかのトレイ、すなわち、当該トレイにセットされたディスク22を選択する。各トレイには当該各トレイを特定するためのトレイID（保持位置特定データ）が与えられている。

【0105】ドライブユニット6は、このようにして選択されたディスク22に記録された、プレゼンテーションデータやナビゲーションデータを読み込む。

【0106】プレーヤ50においては、CPU4は、リモコン16からブックマーク登録命令等があると、現在の再生経過時間、現在の画像情報の一部、RSM情報（リジューム情報）等を、ディスクIDではなくトレイIDと関連づけてメモリ2に記憶させる。これが、この実施形態におけるブックマーク情報である。ブックマーク情報は、図12に示すように、メモリ2のブックマーク領域40に記憶される。

【0107】前述の実施形態と同様に、プレーヤ50においても、CPU4は、タイトルの再生が停止される際に、現在の再生経過時間およびRSM情報を、上記トレイIDと関連づけてメモリ2のブックマーク領域40に記憶させる。他の構造、動作は、プレーヤ20の場合と、ほぼ同様である。

【0108】図12は、プレーヤ50におけるメモリ2のブックマーク領域40を説明するための図面である。該ブックマーク領域40は、前述のプレーヤ20のメモリ2のブックマーク領域40（図8参照）と類似である。ただし、第1メモリ領域42は、第1のディスク用領域42a、第2のディスク用領域42b、・・・（図8参照）ではなく、第1のトレイ用領域42a、第2のトレイ用領域42b、・・・を備えている。また、上述のように、第1メモリ領域42には、ディスクIDではなくトレイIDが記憶されている。すなわち、この実施形態におけるブックマーク領域40には、複数のトレイについてそれぞれ複数のブックマーク情報を記憶できるようになっている。

【0109】図13は、プレイヤー50のCRT24の表示部24aに表示されたブックマーク情報を示す。表示内容は、前述の実施形態の場合（図9参照）と類似である。ただし、この実施形態においては、さらに、各トレイのトレイID一覧48gと当該各トレイにセットされているディスクのタイトル名一覧48hが表示される。

【0110】このように、この実施形態におけるプレイヤー50においては、複数のディスクを保持し、保持されたディスクのうち選択されたディスク22に記録されたタイトルを再生するとともに、ディスク22の保持されたトレイを特定するトレイIDと当該トレイに保持されたディスク22の再生希望箇所を特定するRSM情報とを相互に関連づけて記憶し、記憶された当該各データに基づいて、選択されたディスク22の再生希望箇所からタイトルを再生するようにしている。

【0111】したがって、あるトレイに保持されたディスク22の選択がいったん解除された場合であっても、再度、当該トレイのディスク22が選択された際、トレイIDと関連づけて記憶されたRSM情報に基づいて、選択されたディスク22固有の再生希望箇所からタイトルを再生することが可能となる。すなわち、所望のトレイに保持されたディスクの所望の再生箇所から容易にタ

イトルを再生することができる。また、トレイの数は比較的少ないので、ブックマーク領域40に用いるメモリ素子の数を少なくすることができる。

【0112】さらに、各トレイのトレイID一覧48gと当該各トレイにセットされているディスクのタイトル名一覧48hが表示される。したがって、どのトレイにどのようなディスクがセットされているかを、容易に知ることができる。

【0113】さらに、トレイを特定するトレイIDと当該トレイにセットされたディスクの直前の再生停止箇所を特定するRSM情報とを相互に関連づけて記憶し、相互に関連づけて記憶された当該各データに基づいて、選択されたディスク22の直前の再生停止箇所からタイトルを再生するようにしている。

【0114】したがって、あるトレイに保持されたディスク22の選択がいったん解除された場合であっても、再度、当該トレイのディスク22が選択された際、トレイIDと関連づけて記憶されたRSM情報に基づいて、選択されたディスク22固有の直前の再生停止箇所からタイトルを再生することが可能となる。すなわち、所望のトレイに保持されたディスクの直前の再生停止箇所から容易にタイトルを再生することができる。

【0115】なお、上述の実施形態においては、再生希望箇所特定データや停止箇所特定データを、保持位置特定データと関連づけて記憶するようにしたが、再生希望箇所特定データや停止箇所特定データを、前述の実施形態のように、媒体特定データと関連づけて記憶するようにしてもよい。このようにすれば、記録媒体の保持位置を変更したような場合であっても、当該記録媒体固有の再生希望位置や直前の停止位置から、確実に再生内容を再生することができる。

【0116】なお、上述の各実施形態においては、ブックマーク情報の一部である画像データをブックマーク領域40に直接記憶させるようにしたが、当該画像データをブックマーク領域40に直接記憶させるのではなく、記憶されたRSM情報に基づいて、必要に応じディスクから読み出してCRT24に表示させるよう構成することもできる。このようにすれば、ブックマーク領域40の記憶容量が少なくて済む。

【0117】また、上述の各実施形態においては、再生希望箇所特定データおよび停止箇所特定データとして、RSM情報を用いるよう構成したが、再生希望箇所特定データや停止箇所特定データは、これに限定されるものではない。

【0118】また、上述の各実施形態においては、記録媒体を特定する媒体特定データと当該記録媒体の直前の再生停止箇所を特定する停止箇所特定データとを相互に関連づけて記憶し、相互に関連づけて記憶された当該各データに基づいて、当該記録媒体の直前の再生停止箇所から再生情報を再生するよう構成したが、このような機

能（いわゆるラストメモリ機能）を省略するよう構成することもできる。

【0119】また、上述の各実施形態においては、属性情報として、タイトル名48a、各ブックマーク番号48bに対応するタイトル番号48c、チャプター番号48d、タイトル先頭からの再生経過時間48e、画像データ48fを例示したが、属性情報はこれに限定されるものではない。さらに、CRT24に属性情報を表示しないよう構成することもできる。

【0120】また、上述の各実施形態においては、CPU4を用いて図1の情報再生装置20または図10の情報再生装置50を具体化した場合を例に説明したが、図1の各機能または図10の各機能の一部または全体を、ハードウェアロジックにより実現することもできる。

【0121】また、上述の実施形態においては、情報再生制御装置として、DVDビデオプレーヤを例に説明したが、この発明はこれに限定されるものではない。たとえば、LDプレーヤ、CDプレーヤなど、画像情報を再生するための装置全般に、この発明を適用することができる。さらに、画像情報を再生する装置のみならず、音声情報を再生するような装置にも、この発明を適用することができる。また、記録媒体に記録された再生情報に対して、ランダムアクセス可能か否かにかかわらず、この発明を適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施形態による情報再生制御装置20の構成を示す図面である。

【図2】図1に示す情報再生制御装置をDVDビデオプレーヤ20として実現した場合のハードウェア構成を示す図面である。

【図3】ディスク22に記録されたデータの論理データ構造の一例を示す図面である。

【図4】ディスク22に記録されたデータの論理データ構造の一例を示す図面である。

【図5】プレーヤ20の動作を説明するためのフローチャートである。

【図6】プレーヤ20の動作を説明するためのフローチャートである。

【図7】基本ボリューム記述子のデータ構成を示す図面である。

【図8】情報再生制御装置20の場合におけるブックマーク領域のデータ構成を示す図面である。

【図9】情報再生制御装置20の場合におけるCRTの表示部24aを示す図面である。

【図10】この発明の他の実施形態による情報再生制御装置50の構成を示す図面である。

【図11】図1に示す情報再生制御装置をディスクチェンジャー付きのDVDビデオプレーヤ50として実現した場合のハードウェア構成を示す図面である。

【図12】情報再生制御装置50の場合におけるブック

19

20

マーク領域のデータ構造を示す図面である。

【図13】情報再生制御装置50の場合におけるCRTの表示部24aを示す図面である。

【図14】DVDビデオディスクに記録されたタイトルの構成を概念的に表わした図面である。

【符号の説明】

24・・・・・・CRT

24a・・・・・・表示部

48a・・・・・・タイトル名

48b・・・・・・ブックマーク番号

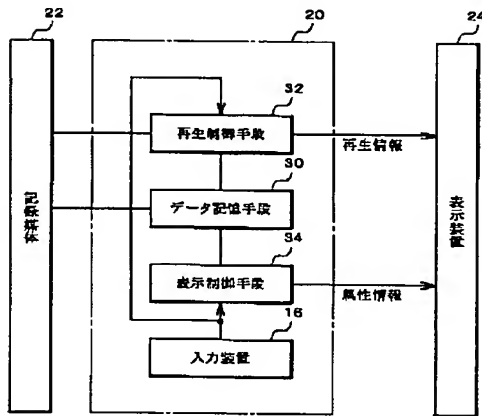
48c・・・・・・タイトル番号

48d・・・・・・チャプター番号

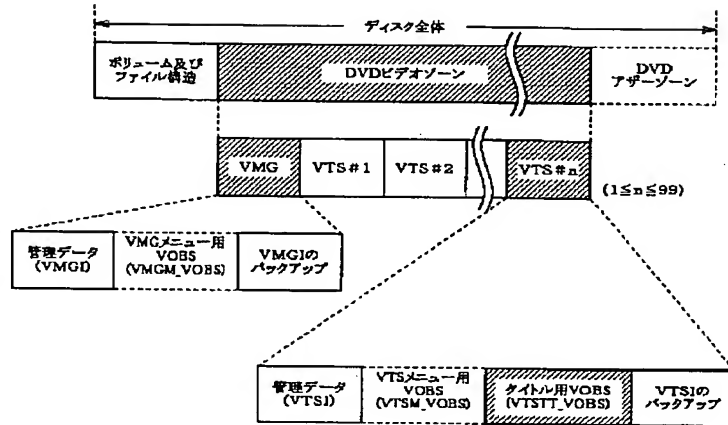
48e・・・・・・再生経過時間

48f・・・・・・画像データ

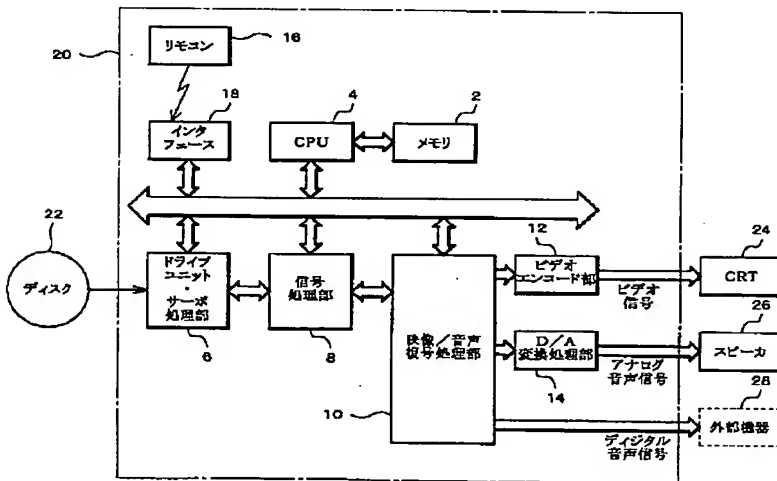
【図1】



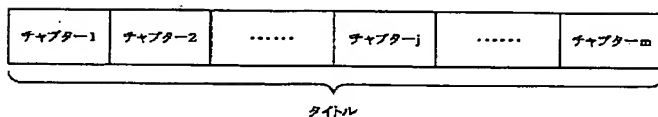
【図3】



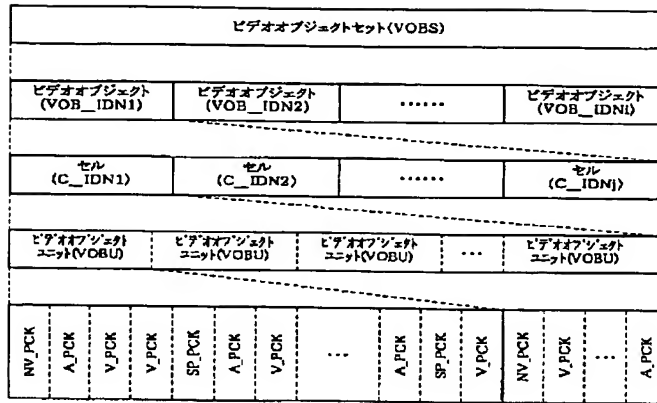
【図2】



【図14】



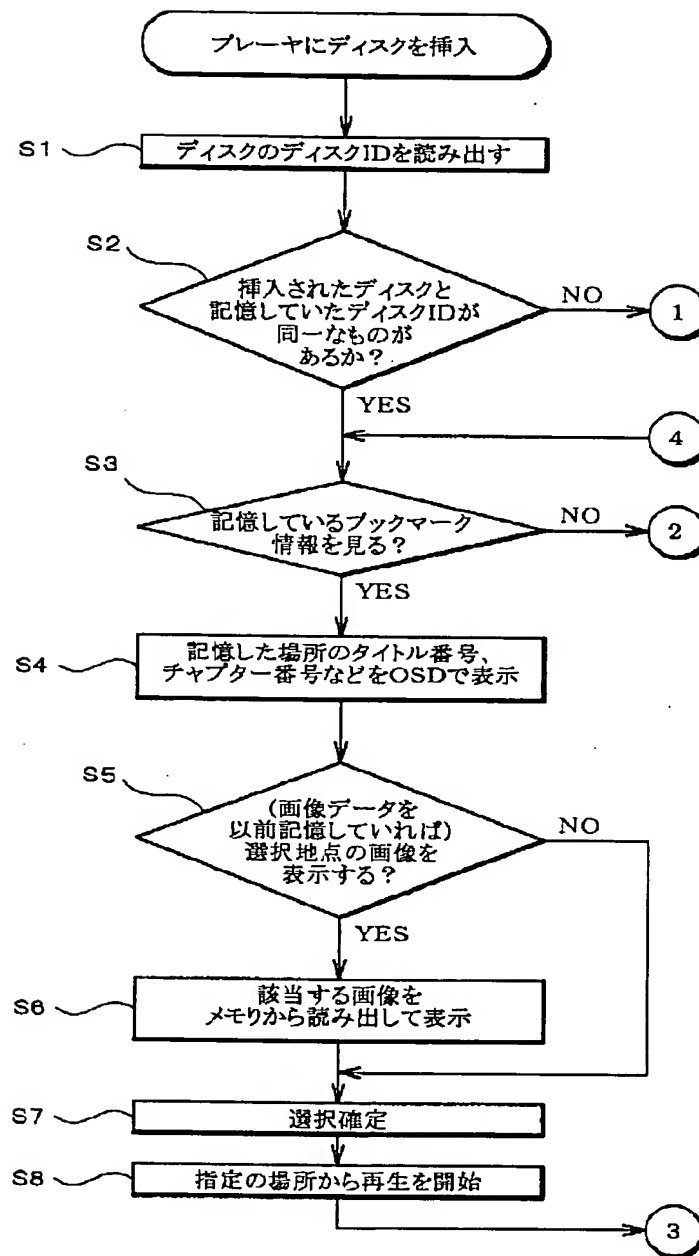
【図4】



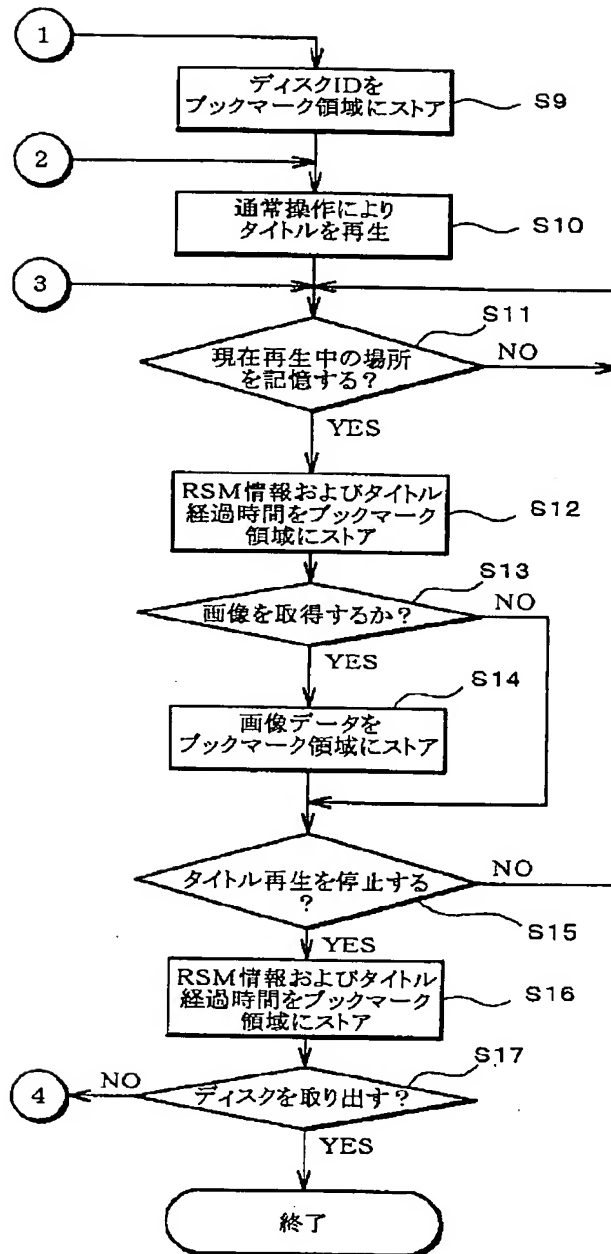
【図7】

基本ボリューム記述子			
バイト位置	長さ	フィールド名	内容
0	16	記述子タグ	タグ(タグ識別子=1)
16	4	ボリューム記述子シーケンス番号	LB32
20	4	基本ボリューム記述子番号	LB32
24	32	ボリューム識別子	d文字列
56	2	ボリュームシーケンス番号	LB16=1(DVD-ROMディスクの場合)
58	2	最大ボリュームシーケンス番号	LB16=1(DVD-ROMディスクの場合)
60	2	インターチェンジレベル	LB16=2(DVD-ROMディスクの場合)
62	2	最大インターチェンジレベル	LB16=2(DVD-ROMディスクの場合)
64	4	キャラクターセットリスト	LB32 00000001h
68	4	最大キャラクターセットリスト	LB32 00000001h
72	128	ボリュームセット識別子	d文字列
200	64	記述子キャラクターセット	charspec
264	64	エクспレイナトリ・キャラクターセット	charspec
328	8	ボリューム抄録	extent_ad
336	8	ボリューム著作権情報	extent_ad
344	32	アプリケーション識別子	エンティティID
376	12	日付と時刻の記録	タイムスタンプ
388	32	処理識別子	エンティティID
420	64	処理ユース	bytes
484	4	前のボリューム記述子シーケンス位置	LB32
488	2	プラグ	LB16=0(DVD-ROMディスクの場合)
490	22	保留	すべて00h

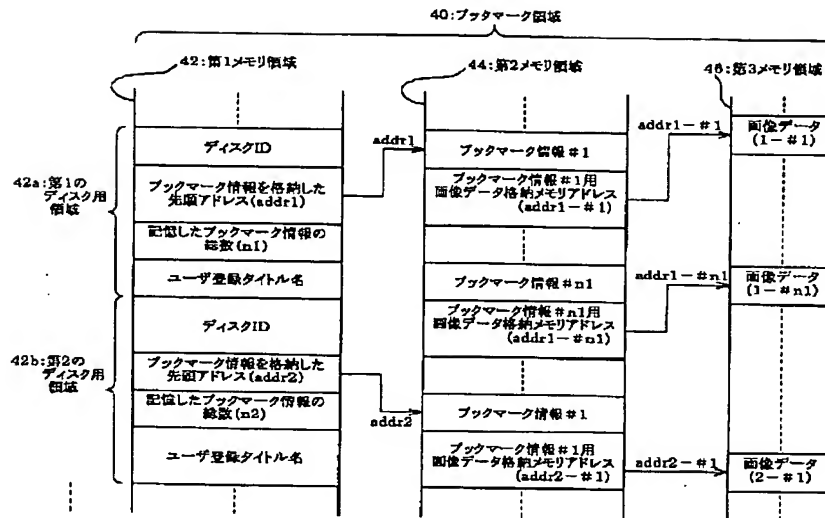
【図5】



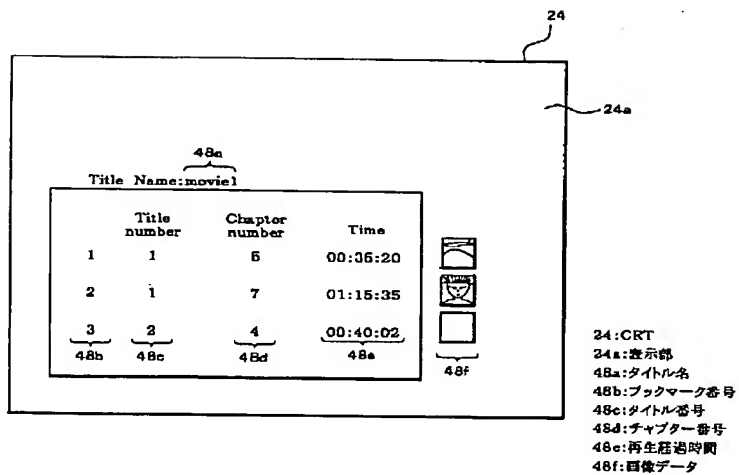
【図6】



【図8】

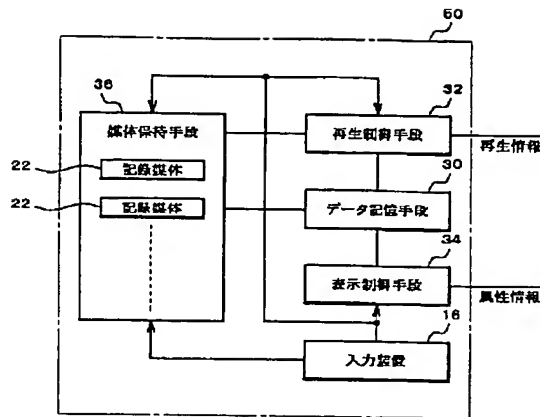


【図9】

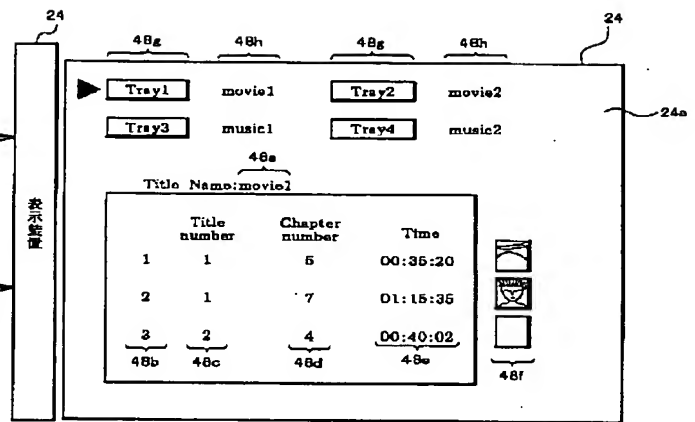




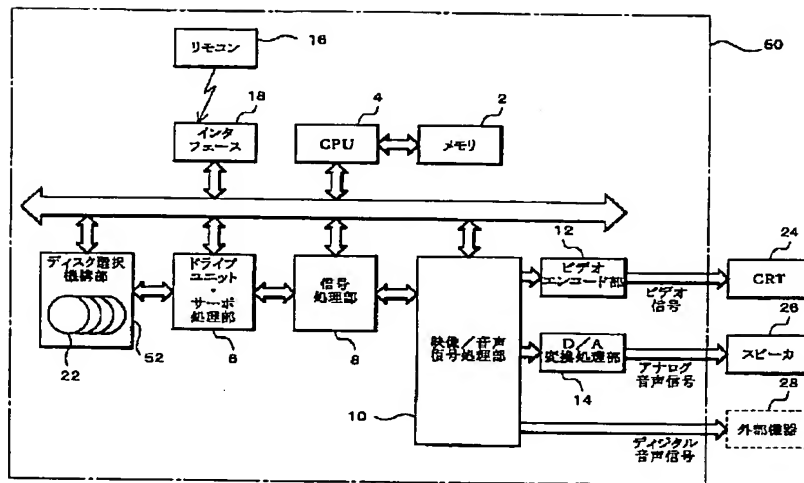
【図10】



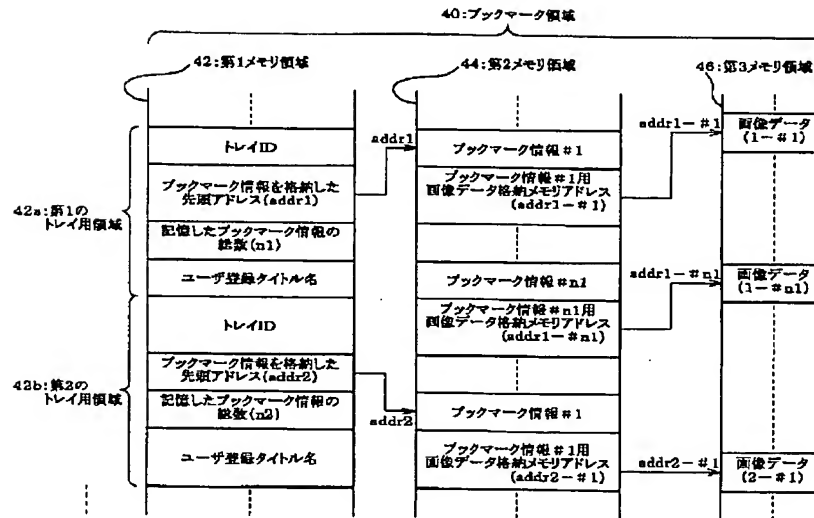
【図13】



【図11】



【図 1 2】



フロントページの続き

(72)発明者 半田 仁孝  
大阪府寝屋川市日新町2番1号 オンキョー株式会社内

(72)発明者 竹村 進  
大阪府寝屋川市日新町2番1号 オンキョー株式会社内

(72)発明者 鈴木 雅博  
大阪府寝屋川市日新町2番1号 オンキョー株式会社内

(72)発明者 山本 直  
大阪府寝屋川市日新町2番1号 オンキョー株式会社内